

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI PERAMALAN BAHAN BAKU**  
**MAKANAN MENGGUNAKAN METODE *DOUBLE***  
***EXPONENTIAL SMOOTHING***  
**(STUDI KASUS : BIMA RESTAURANT SURABAYA)**



**DISUSUN OLEH:**

**FIYAN DIFA FARISMA**

**NIM: 04211046**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**  
**UNIVERSITAS NAROTAMA**  
**SURABAYA**  
**2016**

**SKRIPSI**  
**SISTEM INFORMASI PERAMALAN BAHAN BAKU**  
**MAKANAN MENGGUNAKAN METODE *DOUBLE***  
***EXPONENTIAL SMOOTHING***  
**(STUDI KASUS : BIMA RESTAURANT SURABAYA)**

**Disusun Oleh :**

**FIYAN DIFA FARISMA**  
**NIM : 04211046**

Diajukan guna memenuhi persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
Pada Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Universitas Narotama Surabaya,

Surabaya, 11 Februari 2016

Mengetahui / Menyetujui

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

**MADE KAMISUTARA, ST., M.Kom.**  
NIDN. 0706027501

**ACHMAD MUCHAYAN, S.Kom.**  
NIDN. 9907146265

**Mengetahui,**  
**Ka. Prodi Sistem Informasi**

**Immah Inayati, S.Kom, M.Kom, M.BA.**  
**NIDN :0714128502**

**SISTEM INFORMASI PERAMALAN BAHAN BAKU  
MAKANAN MENGGUNAKAN METODE *DOUBLE  
EXPONENTIAL SMOOTHING*  
(STUDI KASUS : BIMA *RESTAURANT* SURABAYA)**

**FIYAN DIFA FARISMA**  
**NIM : 04211046**

Dipertahankan di depan Penguji Skripsi  
Program Studi Sistem Informasi  
Fakultas Ilmu Komputer  
Tanggal : 11 Februari 2016

**Penguji**

**Program Studi Sistem Informasi  
Ketua,**

1. **ARYO NUGROHO, ST., S.Kom., MT.**  
NIDN. 0721077001

**IMMAH INAYATI, S.Kom., M.Kom., MBA**  
NIDN. 0714128502

2. **IMMAH INAYATI, S.Kom., M.Kom., MBA**  
NIDN. 0714128502

**Fakultas Ilmu Komputer  
Dekan,**

3. **MADE KAMISUTARA, ST., M.Kom.**  
NIDN. 0706027501

**CAHYO DARUJATI, ST., MT.**  
NIDN. 0710097402

## **SURAT PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya/pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan atau Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya, 15 Februari 2016

Yang membuat pernyataan

**Fiyan Difa Farisma**  
**NIM : 04211046**

## **MOTTO**

*STOP DREAMING AND START DOING.*

BERHENTI BERMIMPI DAN MULAI MELAKUKAN.

## KATA PENGANTAR

Puji dan rasa syukur mendalam penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat limpahan rahmat, hidayah, dan inayah-Nya maka skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Salam dan salawat semoga selalu tercurah pada baginda Rasulullah Muhammad SAW.

Skripsi yang berjudul " *SISTEM INFORMASI PERAMALAN BAHAN BAKU MAKANAN MENGGUNAKAN METODE DOUBLE EXPONENTIAL SMOOTHING (STUDI KASUS : BIMA RESTAURANT SURABAYA)*" ini saya susun untuk memenuhi persyaratan kurikulum sarjana strata-1 (S-1) pada Jurusan sistem informasi fakultas ilmu komputer Universitas Narotama Surabaya.

Penulis mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua bantuan yang telah diberikan, baik secara langsung maupun tidak langsung selama penyusunan tugas akhir ini hingga selesai. Secara khusus rasa terima kasih tersebut saya sampaikan kepada:

1. Bapak Made Kamisutara, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 1.
2. Achmad Muchayan, S. Kom. selaku dosen pembimbing 2.
3. Bapak Cahyo Darujati, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
4. Ibu Immah Inayati, S.kom., M.Kom., M.BA. selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi.

5. Kedua orang tua dan rekan – rekan mahasiswa Narotama khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer yang selalu berdoa dan memberikan motivasi kepada penulis.
6. Dosen serta para staf Universitas Narotama Surabaya yang telah memberikan ilmu, waktu dan bantuannya kepada penulis.
7. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu per satu, terima kasih atas segala dukungan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Penulis sadar akan kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang membangun agar laporan ini bisa menjadi lebih baik.

Akhir kata penulis panjatkan doa semoga Allah SWT akan membalas kebaikan semua pihak.

Surabaya, 15 Februari 2016

**Fiyan Difa Farisma**  
**NIM : 04211046**

**SISTEM INFORMASI PERAMALAN BAHAN BAKU  
MAKANAN MENGGUNAKAN METODE *DOUBLE  
EXPONENTIAL SMOOTHING*  
(STUDI KASUS : BIMA *RESTAURANT* SURABAYA)**

Oleh : Fiyan Difa Farisma

Pembimbing 1 : Made Kamisutara, S.Kom., M.Kom.

Pembimbing 2 : Achmad Muchayan, S.Kom

**ABSTRAK**

Peramalan bahan baku pada industri makanan sangat di perlukan agar stok bahan baku tetap stabil, tidak mengalami kekurangan ataupun kelebihan bahan baku. Sehingga dapat mengurangi resiko kerugian dan dapat meningkatkan laba pada perusahaan.

Dalam penelitian ini proses peramalan bahan baku di lakukan dengan meramalkan bahan baku yang digunakan pada periode selanjutnya, sebagai informasi untuk menentukan jumlah pesanan bahan baku ke suplier. Peramalan bahan baku menggunakan metode *Double Exponential Smoothing* dimana metode ini dapat digunakan pada perusahaan yang mempunyai data transaksi penjualan relatif pendek. Metode ini digunakan dalam memecahkan masalah yang ada pada *Bima Restaurant* untuk menghitung nilai ramalan pada periode mendatang sehingga nilai ramalan penggunaan bahan baku mendekati nilai aktual.

Hasil analisis menunjukkan bahwa aplikasi dapat memberikan informasi berupa peramalan pemakaian bahan baku yang akan terjadi pada periode mendatang berdasarkan data masa lalu. Aplikasi akan memberikan laporan stok barang, laporan hasil ramalan dan laporan bahan baku yang akan dibeli.

Kata kunci : Peramalan, *Double Exponential Smoothing*, Bahan baku.



**INFORMATION SYSTEM OF FOOD RAW MATERIAL  
FORECASTING USING THE METHOD OF DOUBLE  
EXPONENTIAL SMOOTHING  
(CASE STUDY : BIMA RESTAURANT SURABAYA)**

By: Fiyan Difa Farisma

Supervisor 1: Made Kamisutara, Kom., M. Kom.

Supervisor 2: Achmad Muchayan, S.Kom

**ABSTRACT**

Forecasting raw materials of food industry is necessary in order to the stock of raw materials are always in stable condition, didn't lack or surplus raw materials. So that can minimize the risk of the suffer of financial loss and can increase the company's profits.

In this research, the process of forecasting raw is done by forecasting raw materials used in the next periode, as the information to determine the number of orders to the suppliers of raw materials. Forecasting raw materials using Double Exponential Smoothing method , where this method can be used in companies that have a relatively low sales transaction data. This method is used in solving the problems in Bima Restaurant to count the the forecast value in the next periode, so the forecast value of raw materials are close by the actual value.

The result of the analysis showed that this application can give information such as forecasting raw materials consumption will occur in the future based on the past data. This application will give the materials stock reports, forecast reports and raw materials reports to be purchased.

Keywords: forecasting, Double Exponential Smoothing, raw materials.

## DAFTAR ISI

### Contents

LEMBAR PERSETUJUAN.....	1
LEMBAR PENGESAHAN .....	3
SURAT PERNYATAAN.....	4
MOTTO.....	5
KATA PENGANTAR .....	6
ABSTRAK .....	8
ABSTRACT .....	9
DAFTAR ISI.....	10
DAFTAR TABEL.....	14
DAFTAR GAMBAR .....	15
DAFTAR LAMPIRAN .....	17
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.1 Latar Belakang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.2 Perumusan Masalah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.3 Batasan Masalah.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.4 Tujuan Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.5 Manfaat Penelitian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
1.6 Sitematika Penulisan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2 Peramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.1 Definisi Peramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.2 Tujuan Peramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.3 Langkah – langkah Peramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.2.4 Jenis – jenis Metode Peramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.3 Exponential Smoothing.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.4 Trend .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.5 Ukuran Ketepatan Hasil Peramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.6 Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
2.7 Prediksi Penjualan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

2.8	Metode <i>Waterfall</i> .....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		Error! Bookmark not defined.
3.1	Analisis dan definisi persyaratan .....	Error! Bookmark not defined.
3.1.1	Metode Pengumpulan Data .....	Error! Bookmark not defined.
3.1.2	Identifikasi Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3	Identifikasi Penyebab Masalah .....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4	Sistem yang Diharapkan .....	Error! Bookmark not defined.
3.2	Perancangan sistem dan perangkat lunak.....	Error! Bookmark not defined.
3.3	Implementasi .....	Error! Bookmark not defined.
3.4	Integrasi dan pengujian sistem .....	Error! Bookmark not defined.
3.5	Operasi dan pemeliharaan ( <i>maintenance</i> )....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV IMPLEMENTASI DAN EVALUASI....		Error! Bookmark not defined.
4.1	Perancangan Sistem .....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Arsitektur Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Analisa Peramalan Menggunakan Metode <i>Double Exponential Smoothing</i> .....	Error! Bookmark not defined.
4.4	Document Flow .....	Error! Bookmark not defined.
4.5	<i>Sytem Flowchart</i> .....	Error! Bookmark not defined.
4.5.1	<i>Sysflow Login</i> .....	Error! Bookmark not defined.
4.5.2	<i>System flow</i> Data Master .....	Error! Bookmark not defined.
4.5.3	System Flow Penjualan .....	Error! Bookmark not defined.
4.5.4	Tabel <i>Sysflow</i> Pembelian.....	Error! Bookmark not defined.
4.5.5	<i>Sysflow</i> Ramalan .....	Error! Bookmark not defined.
4.5.6	<i>Sysflow</i> Laporan .....	Error! Bookmark not defined.
4.6	Data Flow Diagram (DFD) .....	Error! Bookmark not defined.
4.6.1	Diagram <i>Context</i> .....	Error! Bookmark not defined.
4.6.2	Bagan Berjenjang .....	Error! Bookmark not defined.
4.6.3	DFD Level 1 .....	Error! Bookmark not defined.
4.6.4	DFD Level 2 Sub Proses Master .....	Error! Bookmark not defined.
4.6.5	DFD Level 2 Sub Proses Peramalan ....	Error! Bookmark not defined.
4.6.6	DFD Level 2 Sub Proses Laporan.....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Entity Relationship Diagram (ERD) .....	Error! Bookmark not defined.

4.7.1 Conceptual Data Model (CDM).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.7.2 Physical Data Model (PDM).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8 Struktur Tabel.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.1 Tabel <i>User</i> .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.2 Tabel Bahan Baku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.3 Tabel Item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.4 Tabel Resep (dari relasi tabel bahan baku dan tabel item ).....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.5 Tabel Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.6 Tabel Detil Penjualan (dari relasi tabel penjualan dan tabel item)	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.7 Tabel Ramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.8 Tabel Detil Ramalan (dari relasi tabel bahan dan tabel ramalan) .	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.9 Tabel Pembelian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.8.10 Tabel Detil pembelian (dari relasi tabel pembelian dan bahan)..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9 Desain Interface .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.1 Form Login.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.2 Halaman Item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.3 Halaman Bahan Baku.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.4 Halaman Edit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.5 Hamlaman Tambah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.6 Halaman resep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.7 Halaman Rincian Resep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.8 Halaman Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.8 Halaman rincian Penjualan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.9 Halaman Ramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.10 Halaman Hasil Ramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.9.11 Halaman Laporan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.10 Implementasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.10.1 Kebutuhan Perangkat Keras .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
4.10.2 Kebutuhan Perangkat Lunak .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

4.10.3 Implementasi Aplikasi .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
BAB V PENUTUP.....	18
5.1 Kesimpulan .....	18
5.2 Saran.....	18
DAFTAR PUSTAKA .....	19
LAMPIRAN.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Aktual .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 2 Peramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 3 Tabel User .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 4 Tabel Bahan Baku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 5 Tabel Item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 6 Tabel Resep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 7 Tabel Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 8 Tabel Detil Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 9 Tabel Resep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 10 Tabel detil ramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 11 Tabel Pembelian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 12 Tabel detil pembelian .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Waterfall Model .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 2 Proses Sistem Peramalan Bahan Baku ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 3 Docflow Request Bahan Baku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 4 Docflow Sorting bahan baku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 5 Docflow Pembuatan PO .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 6 Sysflow Login .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 7 Sysflow Master.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 8 Sysflow Penjualan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 9 Sysflow Pembelian.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 10 Sysflow Ramalan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 11 Sysflow Laporan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 12 Diagram Context .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 13 Bagan Berjenjang .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 14 DFD Level 1 Sistem Peramalan Bahan Baku ...	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
Gambar 15 DFD Level 2 Sub Proses Master .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 16 DFD Level 2 Sub Proses permalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 17 DFD Level 2Sub Proses Laporan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 18 DFD Level 3 Sub Proses dari Proses Laporan ..	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
<b>defined.</b>	
Gambar 19 CDM Peramalan Bahan Baku .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 20 PDM Peramalan Bahan Baku.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 21 Form Login.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 22 Halaman Item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 23 Halaman Bahan Baku.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 24 Halaman Edit.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 25 Hamlaman Tambah .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 26 Halaman Resep.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
.Gambar 27 Halaman Rincian Resep .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 28 Halaman Penjualan.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 29 Halaman Rincian Penjualan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 30 Halaman Ramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 31 Halaman Hasil ramalan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 32 Halaman Laporan .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 33 Form Login.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 34 Halaman Menu Utama .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 35 Halaman menu item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 36 Tambah item.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 37 Halaman edit item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Gambar 38 Halaman Hapus item .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>

Gambar 39 Halaman Menu Bahan Baku .....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 40 Halaman Menu resep.....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 41 Halaman rincian resep.....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 42 Halaman menu penjualan.....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 43 Halaman Rincian Penjualan .....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 44 Halaman Ramalan .....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 45 Halaman Ramalan Pada Peramalan.....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 46 Halaman laporan bahan baku .....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 47 Laporan hasil peramalan .....**Error! Bookmark not defined.**  
 Gambar 48 Halaman Laporan bahan baku yang akan dibeli **Error! Bookmark not defined.**



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. *Form* wawancara dengan pihak Bima *Restaurant* Surabaya..... **Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 2. Laporan Data Penjualan 1.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 3. Laporan Data Penjualan 2.....**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 4. Resep Makanan Bima *Restaurant* 1. .**Error! Bookmark not defined.**
- Lampiran 5. Resep Makanan Bima *Restaurant* 2. .**Error! Bookmark not defined.**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang dapat di ambil dari sistem informasi peramalan ini sebagai berikut:

1. Hasil analisa menunjukkan bahwa peramalan penggunaan bahan baku periode yang akan datang menggunakan metode *double exponential smoothing* dibutuhkan agar dapat meminimalkan kelebihan stok bahan baku.
2. Sistem informasi peramalan bahan baku ini di buat untuk menentukan jumlah pembelian bahan baku pada periode mendatang berdasarkan hasil ramalan.

#### **5.2 Saran**

Saran pengembangan yang dapat diberikan dari perancangan sistem peramalan penjualan pada Bima *Restaurant*:

1. Penggunaan MAE (*Mean Absolute Error*) dan MSE (*Mean Squared Error*) untuk meminimalkan kesalahan dalam melakukan peramalan penjualan.
2. Mengembangkan aplikasi untuk melakukan sinkron dengan aplikasi penjualan yang ada Bima *Restaurant*.

## DAFTAR PUSTAKA

Arsyad, Lincolin. 2001. *Peramalan Bisnis Edisi Pertama*. Universitas Gajah  
Mada : Yogyakarta.

Cindy Baktiar, Pembuatan Sistem Peramalan Penjualan Dengan Metode  
Weighed Moving Average dan Double Exponential Smoothing Pada  
UD Y.

Hartaty robiasih: PROPOSAL PERAMALAN PENJUALAN "ROTI PADA  
TOKO ROTI FAMILY BREAD" [WWW Document], n.d. URL  
<http://hartatyaty.blogspot.co.id/2013/04/proposal-peramalan-penjualan-roti-pada.html> (accessed 2.9.16).

Heizer, Jay. & Barry. Render. 2006. *Manajemen Operasi, Edisi tujuh*. Salemba  
Empat : Jakarta.

Hery Prasetya, Fitri Lukiastuti. 2009. *Manajemen Operasi*. Media Pressindo:  
Yogyakarta.

J. Supranto, MA. 1990. *Teknik Riset Pemasaran Dan Ramalan Penjualan*.  
Rineka Cipta Ltd : Jakarta

Nasution, A.H. 1999. *Perencanaan Dan Pengendalian Produksi*, Guna Widya.  
Pustaka Utama : Jakarta..

Nurdina Awwaliyyah, Mahmudah. 2015. *Penelitian pertama saya ambil dari  
jurnal yang berjudul Penerapan Metode Double Exponential  
Smoothing Dalam Meramalkan Jumlah Penderita Kusta Di*

*Kabupaten Pasuruan Tahun 2014* . URL :

[http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34168399/jurnal\\_Nurdina\\_Awwaliyyah\\_100911202.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1454299825&Signature=0unttQsWf4Vexu06EfHI6q9av2U%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DJurnal\\_Nurdina\\_Awwaliyyah\\_100911202.pdf](http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/34168399/jurnal_Nurdina_Awwaliyyah_100911202.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAJ56TQJRTWSMTNPEA&Expires=1454299825&Signature=0unttQsWf4Vexu06EfHI6q9av2U%3D&response-content-disposition=attachment%3B%20filename%3DJurnal_Nurdina_Awwaliyyah_100911202.pdf) Diakses pada 29 Oktober 2015.

Rambe, Muiz Fauzi. 2002. *Analisis Kebutuhan Pasar Dan Prediksi Penjualan*.

Sommerville, Ian,. 2000. *Software Engineering, 6th edition*. Addison-Wesley, University of California.

Subagyo, Pangestu. 1986. *Forecasting Konsep dan aplikasi* . BPPE UGM : Yogyakarta.

Suhadi Sigit, .1980. *Mengembangkan Kewiraswastaan*, UGM : Yogyakarta.

Suyadi Prawirosentono. 2001. *Manajemen Operasi*, Edisi Ketiga. PT. Bumi Aksara : Jakarta.

Trihendradi, Cornelius. 2005. *SPSS 13.0 Analisis Data Statistik*. Andi: Yogyakarta.